

## KADAR YODIUM GARAM RUMAH TANGGA DI DESA KREBET KABUPATEN PONOROGO

### *Iodine salt level at the Kreet Village of Ponorogo*

Elmie Muftiana<sup>1</sup>Siti Munawaroh<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
<sup>1</sup>Email: elmie\_muftiana@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Kerusakan kadar yodium dapat terjadi saat memasak yang tidak benar, cara menyimpan yang salah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar yodium pada masyarakat yang mengalami retardasi mental di Desa Kreet Ponorogo. Desain penelitian deskriptif dengan *purposive sampling*. Sampel 87 responden. Alat ukur adalah kuesioner dan observasi dengan melakukan tes yodina untuk mengetahui kadar yodium. Hasil penelitian didapatkan 51 responden (58,6%) kandungan yodium dalam garam yang dikonsumsi sehari-hari baik (ungu), 9 responden (10,3%) yang menyimpan garam dalam toples tertutup, 56 responden (64,4%) garam yang dikonsumsi sehari-hari adalah garam kasar, 87 (100%) memasak dalam kondisi air mendidih. Hasil penelitian didapatkan walaupun dalam membeli garam sudah benar tapi disimpan dalam plastik terbuka akan membuat garam basah sehingga berkurang kadar yodiumnya.

**Kata Kunci:** Yodium, garam, retardasi mental

### ABSTRACT

*The decrease of iodine salt levels caused the broken from the component of salt. It will be happen when cooking, a wrong cooking process, and a wrong saving way. This study aims to determine iodine salt levels in peoples that have mental retardations at Kreet village, Ponorogo. The study design used descriptive design. with purposive sampling. The samples is 87 respondents. The tool of data collecting used questionnaire and observed with Iodine test to know the iodine salt levels. The results of univariate analyzed showed that 51 respondents (58,6%) had good daily iodine salt levels (purple), 9 respondents (10,3%) saved salt in a closed place, 56 respondents (64,4%) consumed daily rough salt, 87 respondents (100%) cooked with water boiling conditions. The results of the study also showed, although peoples has been right when buying the salt, but saving it in a open plastic will make the salt become wet and decrease the iodised salt levels.*

**Keywords:** Iodine, salt, mental retardation

### LATAR BELAKANG

Garam merupakan penambah rasa dalam makanan, tetapi mempunyai fungsi yang penting dalam kehidupan manusia. Peran penting dalam garam adalah kadar iodiumnya (Zimmermann, Jooste & Pandav, 2008; Zimmermann, 2008). Kekurangan iodium dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan seseorang mengalami penurunan kecerdasan. Kekurangan yodium menyebabkan prestasi sekolah dan IQ kurang yang mana jika terjadi dalam jangka panjang dapat berdampak pada status gizi yang jelek (Zimmermann, 2008).

Kebutuhan iodium bervariasi menurut umur dan kondisi-kondisi tertentu. Kebutuhan pada anak-anak berbeda dengan kebutuhan orang dewasa akan iodium perharinya. Keadaan fisiologi tertentu dari tubuh seperti misalnya pada wanita dan ibu menyusui, jumlah kebutuhan tubuh akan zat iodium akan berbeda. Kebutuhan tubuh per harinya sekitar 1-2 Og per kg berat badan (Zhang, et al, 2006; Zimmermann, Jooste & Pandav, 2008). Perkiraan kecukupan yang dianjurkan sekitar 40-120 Og perhari untuk anak-anak umur dibawah 19 tahun dan 150 Og perhari untuk orang dewasa. Untuk wanita hamil dan menyusui dianjurkan

tambahan masing-masing adalah 10 Ogr/hari (Depkes RI, 2006). Garam beryodium yang dianjurkan untuk di konsumsi manusia adalah yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI), yaitu berdasarkan SNI No 01 3556.2.2000 tahun 1994 dalam SNI kadar yodium dalam garam ditentukan sebesar 30–80 ppm dalam bentuk KIO<sub>3</sub> hal ini dikaitkandengan jumlah garam yang dikonsumsi tiap orang per hari adalah 6–10gr (Zimmermann, 2008).

Kadar yodium dalam garam akan turun bila terjadi kerusakan, sehingga tidak bisa mempertahankan mutunya hingga ke tingkat konsumen. Kerusakan ini dapat terjadi selama penyimpanan di gudang atau di warung (Zimmermann, 2008). Penyimpanan dan teknik penyimpanan yang kurang memadai akan mempengaruhi kualitas garam beryodium. Bila kualitas garam beryodium (kadar yodium) menurun maka mempengaruhi konsumsi yodium dan pada akhirnya mempengaruhi status yodium pada seseorang (Zimmermann, 2008; Zhang, et al, 2006).

Di Desa Sidoharjo dan Desa Krebet, Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo total ada 400 penduduk yang mengalami idiot atau keterbelakangan mental. Dari jumlah itu, 300 orang tinggal di Desa Sidoharjo dan 100 orang di Desa Krebet. Sementara di Desa Pandak, Kecamatan Balong ada sekitar 50 orang yang mengalami idiot. Desa Karangpatihan, 69 orang idiot. Penyebabnya adalah kurangnya yodium yang dikonsumsi oleh warga. Kondisi geografis Ponorogo yang dikelilingi pegunungan kapur menyebabkan tanah tidak bisa menyimpan nutrisi dengan baik. Kandungan yodium di desa yang banyak dihuni warga idiot memang sangat minim. Bahkan, bisa dikatakan nol persen alias tidak ada kandungan yodium sama sekali. Dari sampel tanah dan air di wilayah tersebut, yang ada justru logam berat.

## METODE

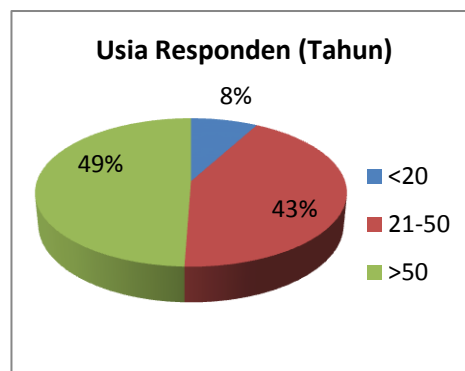
Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif. Lokasi Penelitian di Desa Krebet Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo dengan populasinya adalah seluruh masyarakat yang mengalami Retardasi mental sejumlah 132, dengan sampel sejumlah 87 responden. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*.

Peneliti mengambil sampel garam yang dipakai sehari-hari kemudian dilakukan pemeriksaan kadar iodiumnya dengan Uji Yodina. dan uji kadar iodine memakai singkong. Lembar Observasi digunakan untuk mengetahui atau menggali cara menyimpan, bentuk garam dan cara memasak. Data disajikan dalam bentuk prosentase untuk masing-masing sub variabel yaitu kadar iodium, cara memasak, cara menyimpan dan bentuk garam yang dikonsumsi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

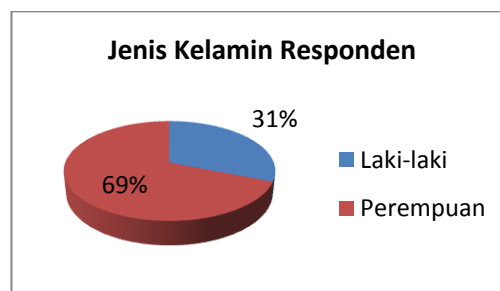
### Karakteristik Responden

Hasil penelitian tentang data demografi pasien adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Gambar 1 menunjukkan tentang distribusi karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar usia responden adalah >50 tahun yaitu sejumlah 49 responden (49%) dan pada rentang usia 21-50 tahun yaitu sejumlah 37 responden (43%)

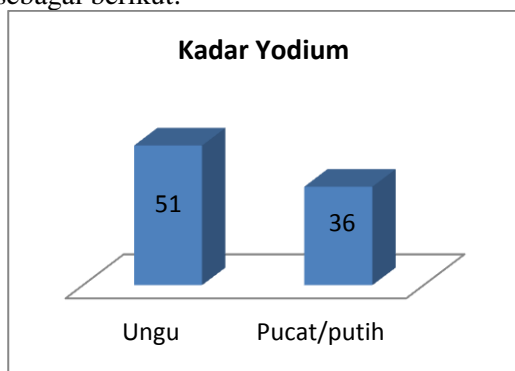


**Gambar 2. Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin**

Gambar 2 mendeskripsikan tentang distribusi karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin menunjukkan bahwa lebih separo jenis kelamin responden adalah perempuan yaitu sejumlah 60 responden (69%) dan sebagian kecil jenis kelamin responden adalah laki-laki yaitu sejumlah 27 responden (31%).

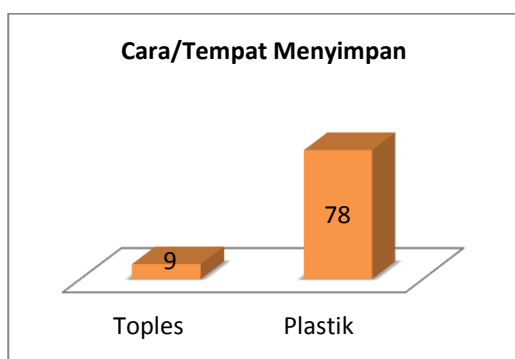
#### Data khusus

Hasil penelitian tentang data khusus adalah sebagai berikut:



**Gambar 3 Distribusi kadar Iodium pada responden di Desa Krebet Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo**

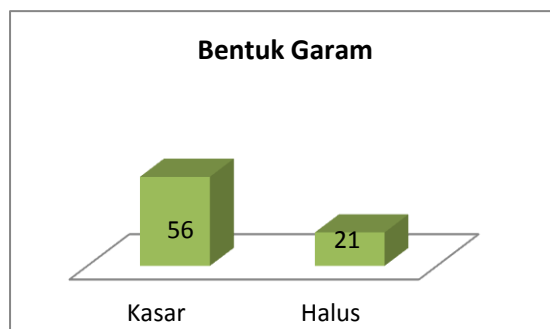
Dari gambar 3 dapat disimpulkan bahwa dari 87 responden terdapat 51 (58,6%) kandungan iodium dalam garam yang dikonsumsi sehari-hari baik (ungu) dan 36 responden (41,4%) yang kadar iodiumnya rendah/nol.



**Gambar 4. Cara Penyimpanan Garam pada responden di Desa Krebet Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo**

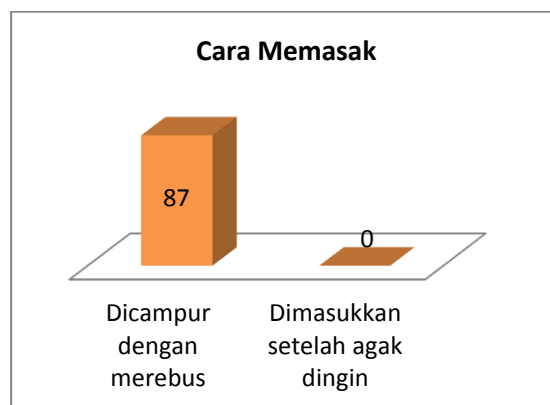
Dari gambar 4 menunjukkan bahwa dari 87 responden, hanya sebagian kecil yaitu 9 (10,3%) yang menyimpan garam dalam

toples tertutup dan hampir seluruhnya yaitu 78 responden (83,7%) menyimpan tetap dalam plastik.



**Gambar 5 Distribusi Bentuk Garam pada responden di Desa Krebet Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo, n=87**

Dari gambar 5 disimpulkan bahwa dari 87 responden, sebagian besar yaitu 56 (64,4%) garam yang dikonsumsi sehari-hari adalah garam kasar dan sebagian kecil yaitu 21 responden (35,6%) garam halus.



**Gambar 6 Distribusi cara memasak Garam pada responden di Desa Krebet Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo**

Dari gambar 6 dapat disimpulkan bahwa dari 87 responden, semuanya (100%) memasak direbus dengan sayuran yang dimasak dalam kondisi air mendidih.

Dari total 87 responden, hanya 51 responden yang kadar iodiumnya baik. Kondisi ini akan memperberat kejadian disabilitas (Retardasi Mental) di Desa Krebet, apalagi dengan kondisi geografis pegunungan dimana iodium mempunyai peranan penting dalam kecerdasan seseorang. Desa Krebet merupakan sebuah desa dengan wilayah pegunungan yang komponen tanahnya

kemungkinan sedikit mengandung iodium sehingga asupan iodium dari bahan lokal juga akan berkurang. Jika ditunjang dengan garam yang dikonsumsi sehari-hari sedikit, maka mengandung iodium maka tidak menutup kemungkinan kejadian disabilitas terutama Retardasi mental akan semakin bertambah. Kadar iodium yang baik didalam garam jika berwarna ungu, baik mulai ungu kebiruan sampai ke ungu pekat (Zhang, et al, 2006).

Hal ini sejalan dengan pendapat Jalal (1998, dalam Aritonang & Evinaria 2006) bahwa masalah GAKY sangat erat pengaruhnya dengan perkembangan mental yang terlihat dengan adanya defisit IQ, yaitu adanya defisit IQ poin sebesar 50 dibawah normal pada setiap penderita Kretinisme. Pada penderita GAKY bukan Kretinisme akan mengalami penurunan poin sebesar 10 dibawah normal, sedangkan pada penderita gondok akan mengalami penurunan sebesar 5 dibawah normal.

Hasil penelitian ditemukan bahwa dari 87 responden hanya sebagian kecil yaitu 9 (10,3%) yang menyimpan garam dalam toples tertutup. Pemilihan garam beryodium sudah tepat, namun tidak menutup kemungkinan iodium yang dikonsumsi juga sedikit. Hal ini bisa disebabkan oleh cara menyimpan yang kurang tepat. Garam sebaiknya disimpan dalam wadah tertutup dan tidak terkena sinar matahari, jauhkan dari kompor dan perapian, simpan dalam stoples/ botol kaca, karena apabila disimpan dalam tempat plastik dapat mengalami penurunan kadar yodium (Zimmermann, Jooste & Pandav, 2008).. Garam yodium perlu di simpan di bejana atau wadah tertutup, tidak kena cahaya, tidak dekat dengan tempat lembab air. Hal ini untuk menghindari penurunan kadar iodium dan meningkatkan kadar air, karena kadar iodium menurun bila terkena panas dan kadar air yang tinggal akan melekatkan iodium (Zimmermann, 2008; Zimmermann, Jooste & Pandav, 2008).

Hampir seluruhnya (78 % atau 83,7%) responden mempunyai kebiasaan yang salah dalam menyimpan garam yaitu dibiarkan dalam plastik kemasan dan tetap terbuka, sehingga membuat kadar iodium berkurang. Hal ini kurang disadari oleh masyarakat Desa Krebet, sehingga besar resiko terjadinya

GAKY dan memperburuk kondisi Retardasi Mental akan mengancam mereka. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Liana dan Moesjianti (2006) yang memperlihatkan bahwa tempat menyimpan garam yang terbuat dari kaca bening (85,70%) mempunyai persentase terbesar keberadaan iodiumnya. Sedangkan yang tidak beriodium banyak terdapat pada garam dalam tempat penyimpanan lainnya seperti, kemasan/ bungkus garam (62, 50%). Tetapi, garam beriodium akan lebih baik bila disimpan di dalam wadah yang terbuat plastik berwarna karena terlindungi dari sinar matahari. Berkurangnya kandungan iodium dalam garam dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu tempat penyimpanan, cara penyimpanan dan lokasi penyimpanan. Garam beriodium akan lebih baik bila disimpan di dalam wadah yang terbuat dari kaca/ keramik/ plastik, disimpan secara tertutup dengan lokasi penyimpanannya jauh dari sumber panas/ api (Saryono, 2010 dalam Astuti, 2014)

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 87 responden, sebagian besar yaitu 56 (64,4%) garam yang dikonsumsi sehari-hari adalah garam kasar.dan sebagian kecil yaitu 21 responden (35,6%) garam halus. Bentuk garam tidak mempengaruhi angka kejadian Retardasi Mental asal beryodium. Bentuk garam hanya berhubungan dengan kemampuan daya beli masyarakat karena kemungkinan garam kasar harganya lebih murah dari garam halus. Garam halus adalah garam yang kristalnya sangat halus menyerupai gula pasir. Garam halus mempunyai kualitas terbaik dari garam bentuk lainnya. Garam Krosok atau kasar adalah garam yang kristalnya kasar-kasar dimana kualitasnya paling rendah (Sugiyono, 2007 dalam Astuti, 2014).

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 87 responden, semuanya (100%) memasak direbus dengan sayuran yang dimasak dalam kondisi air mendidih. Kadar iodium akan berkurang saat seseorang melakukan kesalahan dalam pengolahannya. Kadar iodium akan berkurang jika kena panas baik sinar matahari ataupun panas api. Iodium akan menguap jika terkena panas 100 derajat (Zimmermann, 2008; Skeaff, 2011). Kadar iodium dalam garam akan turun bila terjadi

kerusakan, sehingga tidak bisa mempertahankan mutunya hingga ketinggian konsumen (Zimmermann, 2008). Kadar yodium akan berkurang sesuai dengan cara memasaknya. Jika semua responden memasukkan garam dalam kondisi air mendidih besar kemungkinan kandungan yodium yang dikonsumsi tinggal 50%. Kandungan kadar yodium 50% belum ditunjang dengan cara penyimpanan yang salah sehingga juga akan kurang dari 50% kadar yodium yang dikonsumsi. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kadar yodium yang dikonsumsi oleh responden tidak sesuai dengan kadar yang tercantum dalam label kemasan garam yang dibeli, karena sudah hilang saat penyimpanan dan saat memasak (Zimmermann, Jooste & Pandav, 2008).

## SIMPULAN

Walaupun tidak semuanya garam yang dikonsumsi mengandung yodium, namun bukan berarti terjadi kesalahan dalam memilih atau membeli garam. Kandungan yodium yang masih rendah disebabkan oleh penyimpanan yang salah dengan tetap membiarkan dalam plastik terbuka dan cara memasak yang tidak benar yaitu dengan memasukkan garam saat sayur mendidih. Diperlukan pemantauan lebih lanjut tentang penggunaan garam yodium, agar angka kejadian Retardasi Mental tidak bertambah. Pemeriksaan garam secara rutin perlu dilakukan sebagai skrining dini kondisi kandungan yodium di masyarakat. Penyuluhan tentang penggunaan garam yang benar saat memasak tidak kalah penting karena dapat menyebabkan hilangnya kadar yodium.

## DAFTAR PUSTAKA

Aritonang & Evinaria. (2006). Pola konsumsi pangan, hubungannya dengan status gizi dan prestasi belajar pada pelajar SD di

daerah endemik GAKY desa Kuta Dame Kec. Kerajaan Kab Dairi Propinsi Sumatra Utara. *Skripsi tidak dipublikasikan*. Universitas Sumatera Utara.

Astuti, S.W. (2014). Hubungan kadar Iodium Dalam Garam Yang Dikonsumsi Dengan Status Gizi Ibu Hamil Di Desa Ngadisono Kecamatan Kaliwiro Wonosobo. *Skripsi tidak dipublikasikan*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Departemen Kesehatan RI (2006). *Pedoman Pelaksanaan pemantauan Garam Beryodium di Tingkat Masyarakat*. Jakarta: Depkes.

Liana & Moesijanti. (2006). Gambaran Karakteristik Garam Beriodium, Penyimpanan, Tempat Membeli Garam dan Jumlah Konsumsi Pada Keluarga Miskin di Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat. *Skripsi tidak dipublikasikan*. Universitas Indonesia.

Skeaff, SA. (2011). Iodine Deficiency in Pregnancy: The Effect on Neurodevelopment in the Child, *Nutrients*, 3(2), 265-273.

Zhang, S, Zhang, F, Gong, P, Zhang, K, Yang, X, He, G, & Li, N. (2006). The discussion of inheriting type of mental retardation in Ankang experimental station. *Journal of Northwest University (Natural Science Edition)*,

Zimmermann, MB, Jooste, PL, & Pandav, CS. (2008). Iodine-deficiency disorders. *The Lancet*, Vol. 372 (9645), 1251-1262.

Zimmermann, MB. (2008). Iodine requirements and the risks and benefits of correcting iodine deficiency in populations. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*. Vol. 22, No. 2, pp. 81-92.